

光技術を利用して、ユニークな原理や技術の創出を目指しています。

略歴

2009年から東京電機大学助教。その後、2016年より日本工業大学機械工学科の准教授に着任。

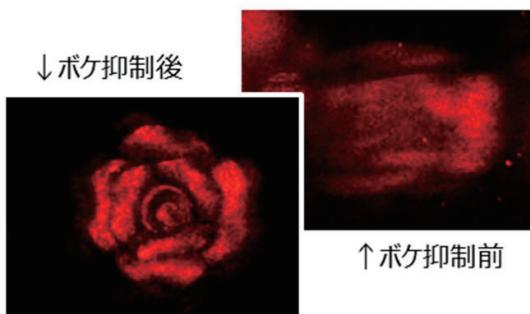
所属学会など

精密工学会
応用物理学会
日本光学会

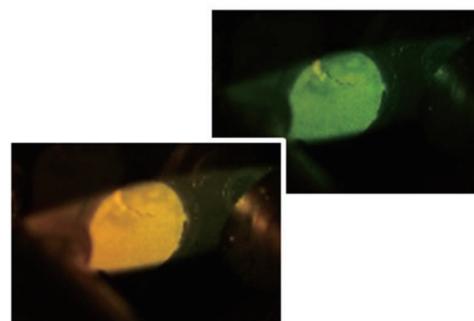
研究紹介

表面プラズモンポラリトンの応用研究

金属に光が入射するとその表面で反射することはよく知られています。ところが、反射せずに金属表面に光が、表面プラズモンポラリトンとして閉じ込められることがあります。普段、自由に飛び交う光が金属表面という狭い領域に閉じ込められるわけですから、そこでは強い光の場が生じており、光学的作用も向上します。我々はその効果を利用したホログラフィやセンサーの研究を行っています。



表面プラズモンポラリトンを用いた
ホログラム再生像のボケの抑制



ガラス流路内の媒質の違いによるSPPの発色
(双方ともに無色透明であるが濃度が違う)

主な論文発表

- 1) E. SUGAWARA, J. KATO, Y. YAMAGATA, M. OZAKI, and R. FURUTANI: Plasmonic trapping of sub-micro objects with metallic antennae, *Journal of Optics*, Vol. 18, 075001 (May. 2016).
- 2) M. OZAKI, J. KATO, and S. KAWATA: Blur suppression in holographic imaging with use of surface plasmons, *Applied Physics Letters*, Vol. 101, 241117 (Dec., 2012).